

## Siguiente

### Artículos monográficos

# Aspectos teórico-conceptuales sobre las redes y las comunidades virtuales de conocimiento

[Lic. Malena Castañeda Pérez<sup>1</sup>](#) y [MsC. Yudith Pérez Rodríguez<sup>2</sup>](#)

## RESUMEN

Se analiza una serie de aspectos teóricos-conceptuales relacionados con las redes de conocimiento: surgimiento, definición, características, arquitectura, tipología y limitaciones; así como vinculados con las comunidades virtuales de conocimiento: historia, características, limitaciones, beneficios y arquitectura. Finalmente, se analizan las comunidades virtuales como un nuevo tipo de red de conocimiento.

*Palabras clave:* Redes de conocimiento, gestión del conocimiento, comunidades virtuales de conocimiento.

## ABSTRACT

A series of theoretical and conceptual aspects related to the knowledge networks, such as origin, definition, characteristics, architecture, typology and limitations is analysed, as well as their links to virtual knowledge communities of history, characteristics, limitations, benefits and architecture. Finally, the virtual communities are analyzed as a new type of knowledge network.

*Key words :* Knowledge networks, knowledge management, virtual knowledge communities.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Castañeda Pérez M. Aspectos teorico-conceptuales sobre las redes y las comunidades virtuales de conocimiento. Acimed 2005;13(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci02605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci02605.htm)  
Consultado: día/mes/año.

*“Un poco de conocimiento que actúa es mucho más valioso que mucho conocimiento ocioso”.*

*Jalil Gibran.*

*“Las verdaderas interrogantes son:  
¿Cómo permanecemos conectados?  
¿Cómo compartimos el conocimiento?  
¿Cómo funcionamos en cualquier momento  
y lugar, sin importar en qué?”*

*Robert Buckman.*

Los cambios generados en la sociedad, motivados por fenómenos como la globalización y complementados, a su vez, por la aparición de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), matizan una realidad compleja que amerita abordarse con una visión holística. Las transformaciones que deberán producirse para lograr el progreso y desarrollo de nuestra sociedad se fundamentan en el recurso organizacional más importante en la actualidad: el conocimiento.

Desde hace algunos años, se ha enfatizando en el hecho de que para competir con efectividad las organizaciones tienen que aprender a generar, identificar, evaluar, compartir y administrar sus conocimientos más valiosos. La gestión del conocimiento (GC) ha devenido en técnica gerencial que se ocupa, no solamente de ello, sino además de la acumulación, procesamiento, almacenamiento, producción, difusión de conocimientos y la generación de efectivas estrategias corporativas funcionales y de negocio en la organización.

Las empresas modernas muestran un creciente interés por la GC, interés que ha ido de la mano con la nueva visión de las empresas como organizaciones capaces de generar ventajas competitivas a partir del conocimiento, el capital intelectual y de los activos intangibles en general. En este sentido, ha cobrado relevancia el hecho de que las organizaciones no pueden crear conocimiento sin los individuos, el conocimiento se origina y acumula en las personas, y por tanto, estas se convierten en el principal activo dentro de la empresa y donde se centra el máximo potencial para lograr que la organización desarrolle con éxito los procesos objeto de su actividad. Por tanto, el desarrollo de estrategias que faciliten un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y sus capacidades ha conllevado a la integración de la GC con la política de recursos humanos de toda organización, política que debe orientarse a crear y almacenar conocimiento, así como a su posterior distribución y uso.

Desde el punto de vista organizacional, el conocimiento es la base generadora de ventajas competitivas y el impulsor de la economía posindustrial. La necesidad de generar nuevas ideas, de forma rápida, dinámica, ha facilitado que el valor de la información y del conocimiento cotice al alza. La revolución de algunos sectores directamente relacionados como las telecomunicaciones, Internet, la informática en general, la formación y educación, dan prueba de ello.

La selección adecuada de una plataforma tecnológica ha permitido realizar procesos de comunicación del conocimiento a escala global y ha posibilitado que especialistas e investigadores con diversos niveles de experiencia pongan al día su saber, orientados a la práctica y al diálogo.

En los últimos años, en forma paralela a la consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y

conocimiento, se ha incrementado la discusión sobre la superioridad competitiva de los grupos interrelacionados sobre aquellos que actúan de forma individual.

En este contexto, en los años noventa, se profundizaron las discusiones sobre las redes de conocimiento como un medio mediante el cual se realizan las interrelaciones mencionadas con anterioridad.

En esta sociedad globalizada, las redes de conocimiento constituyen la máxima expresión del hombre como productor de conocimientos y su necesidad de intercambiar, compartir y transferir lo que aprende y lo que crea (conocimiento), a partir de la interacción por medio de una plataforma tecnológica.

Desde el surgimiento de las redes de conocimiento, se ha potenciado el intercambio de información/conocimiento, su producción, almacenamiento, distribución, transferencia, acceso y análisis de los conocimientos, producidos por el hombre de manera sistemática (en la investigación) o por un interés personal o grupal de compartir datos de cualquier índole y por cualquier medio, generalmente electrónicos, con el objetivo de desarrollar sus capacidades de creación, entendimiento, poder, estudio y transformación de la realidad que lo rodea.

Por un lado, las redes de conocimiento plantean una relación humana de unión intergrupal u organizacional en la búsqueda de objetivos comunes mediatizados por el intercambio de información y el desarrollo de procesos de conocimiento, y por otro, estas redes tienden a agruparse con otras redes en comunidades, fuera del contexto donde se inician y se multiplican a medida que esta relación avanza en el tiempo y se mejora su interconexión tecnológica.

Por su parte, las comunidades se forman alrededor de miembros que han invertido muchos años en el desarrollo de temas en los que están sumamente interesados. Las comunidades no son sólo acontecimientos de interés común, sino que se enfocan a los aspectos prácticos de un tema, los problemas cotidianos, las nuevas herramientas, los desarrollos de campo, las cosas que funcionan o no. Las personas participan en ellas porque obtienen un valor añadido.

La visión de este tipo de red es crear espacios de interrelación y conocimientos entre expertos, investigadores y empresas especializadas en diversas áreas temáticas. Y para ello, posibilitan una comunicación fluida y confidencial entre sus componentes con la consiguiente suma de valor que se produce en este tipo de interrelaciones.

## REDES DE CONOCIMIENTO

La socialización de las experiencias y acciones del hombre le ha permitido percibir nuevos escenarios y tomar decisiones con mayor seguridad en cada oportunidad. La base de esa seguridad, está determinada por la posibilidad de utilizar el conocimiento acumulado.

El concepto de conocimiento es algo polémico y se relaciona con muchas otras categorías. Según *Faloh* , 1 la relación básica que tiene con datos e información, por ejemplo, es que ambos pueden considerarse sus precursores. Con la tecnología e innovación, la relación radica en que los dos son dependientes del conocimiento y especialmente de su uso:

## Datos Información Conocimiento Tecnología Innovación

- Datos: medición objetiva de algo, según una métrica conocida. Los datos se interpretan (análisis, tendencias, síntesis, correlaciones) para generar información.
- Información: conjunto de datos relacionados o interpretados en un contexto específico. La información se procesa (base teórica, ecuaciones de interrelación, relaciones empíricas causa-efecto) para obtener conocimiento.
- Conocimiento: conjunto de información desarrollada en el contexto de una experiencia y transformada a su vez en otra experiencia para la acción. El conocimiento permite percibir escenarios nuevos y tomar decisiones.
- Tecnología: proceso estructurado como método que se aplica para obtener resultados.
- Innovación: resultado de la introducción económica y socialmente útil del nuevo conocimiento o la tecnología - nuevo para el lugar donde se introduce, no sólo en el sentido universal.

Si se analiza el término conocimiento, “definido como un conjunto de información desarrollada en el contexto de una experiencia y transformada a su vez en otra experiencia para la acción”, 1 se hace evidente el hecho de que es algo propiciado por el propio hombre.

A partir de lo anterior, podría afirmarse que: “siempre que se trate de actividades humanas, el conocimiento es la base de cualquier tipo de red y por tanto, todos los tipos posibles de redes humanas, en esencia son redes de conocimiento”. 1

El trabajo en red es trascendental para la creación de nuevo conocimiento. “Solo facilitando el intercambio de conocimiento (...) es posible que la toma de decisiones sobre aspectos que afectan a la gestión (...) sea más efectiva”. 2

Las redes a las que se hizo referencia tienen como objetivo común intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento, y es esto uno de los pilares básicos de la GC.

La GC se definió, por primera vez, en los primeros años de la década del 90, cuando *Rob van der Spek* escribió: “la GC consiste en la realización de actividades de gestión orientadas hacia el desarrollo y el control del conocimiento en la organización para cumplir los objetivos organizacionales”. 3

*Broadbent*, se refirió a ella como aquello: “que se relaciona con el incremento del uso del conocimiento organizacional por medio de prácticas de gestión de información y aprendizaje organizacional. Su propósito es aportar valor a la organización... [GC] se basa en dos aspectos: el uso y explotación de la información de la organización -que debe gestionarse para que esto ocurra- y la aplicación de las competencias de las personas“, 4 es decir, conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y comportamientos.

“Se relaciona con los aspectos fundamentales de la adaptación, supervivencia y competencia de la organización frente al cambio ambiental discontinuo...Esencialmente incorpora los procesos organizacionales que persiguen la combinación sinérgica de datos y las capacidades de procesamiento de información de las TICs y la capacidad innovadora de los seres humanos”. 5

En esencia, la GC es holística e integra el conocimiento, las personas, los procesos, las estrategias y las tecnologías. Desde comienzos de la década de los años 90, se ha convertido en un tema de actualidad en los círculos de dirección, por considerarse como un enfoque gerencial del futuro. Según *Van Buren* implica: “adquirir, utilizar y mejorar los conocimientos necesarios para la organización, mediante la creación de un ambiente que permita compartirlos y transferirlos entre los trabajadores para que los utilicen en lugar de volver a descubrirlos”. 6

*Koulopoulos y Frappaolo* , la definen como el “apalancamiento de la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación”. 7 Por otra parte, *McDermott* decía que para “apalancar” el conocimiento no nos podemos concentrar en el conocimiento mismo, sino en las comunidades que lo tienen y en las personas que lo usan. 8

Para lograr todo lo que se propone la GC debe ser versátil, capaz de adaptar su funcionamiento a las modificaciones y desafíos que le impone el entorno y a la forma de operar de las diferentes organizaciones. Es importante compartir conocimiento por medio de la creación de grupos de interés, equipos de mejora y círculos de creatividad dentro de las organizaciones, con una fuerte espontaneidad y entusiasmo entre sus miembros.

Según esta premisa es válido plantear que las redes de conocimiento (RC), que se abordarán con posterioridad, constituyen una herramienta para la GC y aunque surgen condicionadas por ella, el debate sobre ambas se refleja en la literatura de forma simultánea.

## **SURGIMIENTO DE LAS REDES DE CONOCIMIENTO**

El proceso de constitución de las RC , a partir del criterio de *Yoguel y Fuchs* , es consecuencia de tres elementos que se sucedieron en el tiempo, a partir de los años noventa: 9

- I. La consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.
- II. La importancia que toma la discusión sobre la competitividad de personas que trabajan en grupo en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.
- III. Y la ruptura del modelo lineal de innovación.

Los elementos antes mencionados se explican a continuación:

- I. Consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

Entre la segunda posguerra y mediados de los años setenta, predominaba el paradigma tecnológico caracterizado por amplias posibilidades de aplicación; aumento de la demanda y disminución creciente del precio unitario de producción. 10 Su factor clave era el petróleo y sus principales rasgos fueron:

- Producción masiva de bienes poco diferenciados en grandes cantidades.
- Creación de condiciones sociales para su consumo.

- Aprovechamiento de las economías internas.
- Automatización rígida de los medios de producción.
- Existencia de un espacio de acumulación predominantemente centrado en el mercado interno, garantizado por el funcionamiento del estado del bienestar. 11

Con la aparición del nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, se pasó “... como tendencia, de un mundo intensivo en *átomos* a otro intensivo en *bits*”. 9

El conocimiento es el factor clave de la revolución tecnológica que se vive, como consecuencia de su importancia para el desarrollo de ventajas competitivas dinámicas. Esta revolución se caracteriza, además, por los cambios que se producen en el flujo, procesamiento y almacenamiento de la información. Y todo ello generó una nueva concepción de competitividad.

El conocimiento, como principal factor de este nuevo paradigma, tiene características especiales: su consumo aumenta su producción, no se agota al utilizarse, es más preciso a medida que aumenta su uso. Este toma valor a partir de las experiencias personales que se agregan, formal o informalmente, a medida que ocurren sus procesos de transformación, los que suceden en cuatro formas: 12

- Socialización: conversión de conocimiento tácito a tácito. El ser humano puede adquirir conocimiento tácito directamente con otras personas, sin utilizar el lenguaje. Los aprendices aprenden de sus maestros mediante la observación, imitación y la práctica; los autores citan la experiencia como un secreto para la adquisición de conocimiento tácito. La experiencia compartida, así como los entrenamientos prácticos, contribuyen al entendimiento del raciocinio de otro individuo. El contenido generado de este modo es el conocimiento compartido.
- Exteriorización: conversión de conocimiento tácito a explícito. La expresión del conocimiento tácito en forma de metáforas, conceptos, hipótesis, analogías o modelos. Este modo de conversión es considerado la llave o la clave para la creación de conocimiento, genera el conocimiento conceptual.
- Combinación: conversión de conocimiento explícito a conocimiento explícito. La combinación de conjuntos diferentes de conocimientos explícitos, por medio de reuniones, documentos, conversaciones o RC. Se crea, con la combinación, el conocimiento sistémico.
- Interiorización: conversión de conocimiento explícito a tácito. El conocimiento explícito se incorpora en la base del conocimiento tácito de las personas, en forma de modelos mentales, esto ocurre mediante la experiencia, genera como contenido el conocimiento operacional.

Otro elemento que propicia el surgimiento de las RC es:

- Importancia que toma la discusión sobre la competitividad de las personas que trabajan en grupo en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

Los flujos de conocimiento y aprendizaje comienzan ,adquieren gran importancia para obtener ventajas competitivas en las organizaciones y debido a ello, empiezan a tomar relevancia los planos meta y meso

económicos de la competitividad, 13 independientemente del plano macroeconómico, que es el que se refiere a las conductas de las personas y a la construcción de las competencias técnicas y organizacionales en el tiempo.

El plano meta se refiere a la valorización social de los procesos de aprendizaje, al grado de coherencia, a la importancia de la memoria colectiva, a la habilidad para formular estrategias y políticas, y a la capacidad de la sociedad para generar un modelo de desarrollo sustentable. A su vez, el plano meso económico involucra cuestiones como:

- Grado de evolución de las instituciones.
- Tipo de regulación de los mercados.
- Estrategias de competitividad.
- Nivel de desarrollo de un conjunto de planos claves en la generación de procesos de aprendizaje y de conocimiento.
- Importancia alcanzada por las interrelaciones formales e informales de las organizaciones con otras empresas e instituciones que forman parte de las redes y los territorios en las que desenvuelven la actividad productiva.

Estos dos últimos planos son clave para la creación y evolución de las RC, porque su ausencia o escaso desarrollo es un factor limitante para esto.

Con esta nueva concepción, toman gran importancia los flujos de conocimiento e información entre las personas y empresas, porque se evidencia que la creación de ventajas competitivas puede ser posible.

Esta resignificación de los sistemas locales y redes, se explica, a su vez, por el carácter sistémico de la competitividad y por la naturaleza interactiva de la innovación que está en el centro de las ventajas competitivas dinámicas. 14

Evidentemente, las RC se han hecho trascendentales para lograr ventajas competitivas en las organizaciones, pero es necesaria la presencia de factores intangibles, de competencias endógenas, a partir de los cuales se construyen, y de intercambio e intercomunicación entre los agentes, para lograr el aprendizaje. Las competencias endógenas están compuestas por el desarrollo de capacidades tecnológicas, aseguramiento de la calidad, grado de movilidad de los recursos humanos, predominio de formas de organización del trabajo, importancia alcanzada por la capacitación, entre otras. 9

Los conocimientos generados mediante los procesos de transformación del conocimiento, interactúan entre ellos en una espiral de creación de conocimiento organizacional, generan una nueva espiral, y así sucesivamente.

Como se ha visto hasta ahora, estos elementos están muy vinculados y se condicionaron unos a otros. El tercer elemento y el último no se encuentran fuera de esta relación y argumenta parte del segundo.

- Ruptura del modelo lineal de innovación.

La idea prevaleciente sobre la necesidad de la presencia de factores intangibles en la empresa para lograr ventajas

competitivas, unido a otras transformaciones, comenzó a limitar seriamente la concepción existente según la cual el conocimiento circulaba unidireccionalmente desde la oferta de universidades, agencias y laboratorios de investigación, hacia la demanda del resto de los sectores, donde estos últimos presentaban una función pasiva en la generación de conocimientos.

Este esquema es el conocido como modelo lineal de innovación y en el cual la generación de conocimientos es una tarea de las universidades y centros tecnológicos, mientras que la industria utilizaba estos conocimientos para adaptarlos y transformarlos en innovaciones, que se convertían en nuevos productos y procesos.

Comienza a existir un creciente acuerdo acerca de que la innovación no constituye un fenómeno individual de firmas u organizaciones. 9 Aumenta el énfasis -modelo no lineal de innovación- en el carácter multidireccional del proceso de aprendizaje -cada vez más contextual y transdisciplinario, 16 con una fuerte interacción de los componentes tácitos y codificados, 17 y en la función de las RC, deliberadamente construidas o informales.

Estas redes se revalorizan en los últimos años por la importancia que tienen para la creación de conocimiento y para la comprensión del proceso de aprendizaje, y por ello cumplen entonces una función clave en los procesos no lineales de innovación. 16

Este es otro de los factores que condicionan, unido a los anteriores, el lugar que toma el conocimiento en la creación de ventajas competitivas dinámicas. La crisis de este modelo es el elemento definitorio para la creencia de que los agentes también generan conocimientos mediante la interacción y combinación de conocimientos tácitos y codificados en el interior de las organizaciones, y por medio de las redes y sistemas que ellos componen.

La concepción teórica de estos autores se centra fundamentalmente en la función decisiva del conocimiento dentro del desarrollo de ventajas competitivas dinámicas y el nuevo lugar de las RC a causa de la aparición del nuevo paradigma tecno-organizativo y la ruptura del modelo lineal de innovación. 9

Otra teoría referente a la formación de estas redes es la propuesta por *Lopera* y se basa en la integración de otras tipologías de redes. 18

*Faloh* planteó que el concepto de redes “en un ambiente social y profesional, se emplea comúnmente para referirse a *trabajo coordinado* ” y desde este punto, las define como “asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados por medio de la participación y colaboración mutua”. 1

Partiendo de la afirmación anterior, podrían mencionarse diversas tipologías y es el caso de las redes de computadoras, académicas y científicas, de información, regionales, sociales y de conocimiento.

Las redes de computadoras se definieron por *Lopera* como el “conjunto de equipos computacionales interconectados para compartir recursos informáticos y datos”. Estas redes “son aplicables a una amplia gama de procesos y actividades humanas. Están formadas por varios nodos o estaciones de trabajo que se conectan por cualquiera de los medios dispuestos por las telecomunicaciones y son el soporte para las redes de información”; estas últimas son precisamente “unidades de información interconectadas que seleccionan, adquieren, almacenan, analizan, organizan, producen, difunden y ofrecen acceso a la información para un conjunto de usuarios con características determinadas”. 18

Igualmente define e identifica redes académicas y científicas integradas por personas que “conforman equipos de



estudio y de trabajo para compartir informaciones, experiencias, documentación y diversos recursos, con el fin de lograr objetivos específicos en algún área del conocimiento. (...) Se basan en el trabajo cooperativo, con altos niveles de participación entre pares académicos de una o varias universidades, (...) en ellas se desarrolla un aspecto determinante en el trabajo científico: el intercambio crítico de conocimientos y experiencias”. 18

*Lopera* considera que la integración entre las redes de información, las redes de computadoras y las académicas y científicas, constituye las RC, que se definirán posteriormente, pero plantea que primeramente debe generarse una convergencia organizacional y funcional para la concepción, diseño, implementación, operación y evaluación, y en segundo lugar, una convergencia social y cultural que permita el desarrollo de un lenguaje común para facilitar el diálogo y la práctica entre los actores de los diferentes tipos de redes. 18

A su vez, este autor explica que las redes de información y las redes académicas y científicas no han tenido una interacción verdadera, y especifica que esto se debe a dos razones básicas: 18

- Las redes de información han concentrado sus esfuerzos en el suministro de información, casi siempre de manera reactiva, sin considerar que sus usuarios son seres sociales que generalmente trabajan en grupos y que poseen un capital intelectual representado en experiencias y conocimientos que difícilmente llegan a plasmarse en documentos escritos.
- La concepción cerrada de las redes académicas y científicas a las cuales sólo tienen acceso, generalmente, los especialistas en el área que interesa al grupo.

“Las redes de información, por otra parte, cumplen con objetivos similares: a partir de una misma necesidad, buscan, preparan y suministran información con vistas a resolver un problema común o cooperar en materia de suministros o intercambio de información, tienen como fortaleza el dominio de las habilidades propias para trabajar en ambientes intensivos de información, conocen las fuentes primarias y secundarias de corriente principal, y los más importantes nichos y bancos de información de los distintos países. Las redes de información se ocupan de entregar a sus miembros diferentes servicios y productos a partir de una eficiente gestión de información. Dichos miembros pueden estar o no incorporados a una red de conocimiento”. 19 Pero al igual que lo sucedido con la gestión de información y GC, las RC deben estar respaldadas por una red de información para que funcionen de forma correcta.

En cuanto a las redes sociales es un término surgido con las relaciones que se surgen por medio de Internet pero que tiene su origen en la propia comunicación.

Es algo inherente al ser humano la capacidad de comunicarse y entablar contacto con los demás, este es el propósito de las redes sociales. Rodríguez, define estas redes como un software social que permite que las personas entren en contacto con otras personas con las que comparten los mismos gustos y afinidades. Estas redes se construyen a partir de gente que conoce gente. Una persona crea un grupo en el que añade primero a sus amigos y después, cada uno de estos invita a los suyos. Las redes sociales no sólo permiten hacer amigos, también se utilizan con fines profesionales, como buscar trabajo o intercambiar información entre colegas ( *Rodríguez E* . Relaciones a través de Internet- Redes sociales. 2004. Comunicación personal).

En estas definiciones, se reflejan elementos que pueden encontrarse en cada una de las redes antes vistas y esto responde al hecho de que el término redes sociales es tan amplio como redes de comunicación; integra bajo su definición tanto a un simple chat, como a una lista de discusión.

A su vez, el concepto de redes regionales surgió independientemente de las definiciones anteriores y puede integrar a algunas, todas o simplemente ser una de las vistas, porque el término “regional” sólo se circunscribe a la localización de los miembros de la red en una localidad o región determinada. Ellas consideran importante la localización física de sus miembros porque sus metas, objetivos y estrategias se dirigen generalmente a esta región.

Este término es muy utilizado en el caso de los países latinoamericanos, debido a que el alcance de casi todas sus redes es regional, es decir, se orientan más hacia las exterioridades tecnológicas y económicas que benefician a los actores de una región.

El surgimiento de las RC estuvo condicionado por los elementos expuestos por ambos autores pero no exclusivamente ni excluyéndose uno del otro. Las RC surgieron por la necesidad de intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento, de concretar mediante una herramienta práctica la gestión de ese intangible tan necesario en las organizaciones. Lógicamente estuvo condicionado por determinadas situaciones sociales que sucedieron a nivel global; no desplaza el resto de las tipologías de redes (de información, académicas y científicas) sino que las asimila, y esto es la base para conformarse como un nivel superior.

## REDES DE CONOCIMIENTO: DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS

Las RC se han definido por diversos autores, siempre con características y objetivos generales similares, las variaciones son muy pequeñas y están en dependencia de las particularidades y necesidades del contexto donde se originan.

Una RC es un “grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido social. Su finalidad es mejorar la calidad del trabajo académico y científico, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de recursos, así como posibilitar el libre flujo de información entre los grupos sociales. Esto sólo es posible, si los actores se fundamentan en principios como la solidaridad y la integración constructiva, creativa, es decir, al mismo tiempo que se afronta una globalización de la información, se proponga y construya una globalización de la solidaridad”. 18

Se definen también como “un mecanismo de intercambio social que relaciona a diferentes organizaciones o individuos: 20

- Para promover el intercambio de información.
- Compartir metodologías y prácticas de trabajo.
- Colaborar en iniciativas como la capacitación, la investigación y desarrollo, etcétera.
- Acumular conocimiento basado en las complementariedades, la reciprocidad y el intercambio”.

*Artiles*, propone dos visiones diferentes para definir las RC. Plantea que para un investigador es un “agrupamiento comunicacional y participativo entre un grupo de individuos que intercambian información, conocimientos, ideas y experiencias, cuyas relaciones se establecen con miras a cooperar para un fin común sea un proyecto de investigación, un tema de trabajo, la preparación de una actividad docente, la cooperación y desarrollo”. 19

Por otra parte, establece que para un documentalista -bibliotecario, especialista en información, archivólogo, etcétera- una RC es un “agrupamiento de personas e instituciones dedicadas a la producción y difusión de la

información sobre un tema determinado cuyo énfasis es la información y que facilita prestar servicios al conjunto de usuarios interesados en un área del conocimiento determinada”. 19

Esta visión es válida, pero se debe tener presente que, tanto el investigador como el documentalista son miembros de la red y obtienen de ella nuevo conocimiento que pueden utilizar para un mismo fin: desarrollo personal, profesional, organizacional. Ambos conforman comunidades de personas que, de modo formal o informal, ocasionalmente, a tiempo parcial o de forma dedicada, trabajan con un interés común y basan sus acciones en la construcción, desarrollo e intercambio mutuo de conocimiento.

“La conformación de una red se justifica cuando se identifica un conocimiento acumulado disponible (...), y en cuanto este existe y puede generarse, se debe dirigir la demanda al uso del conocimiento en forma de productos, a fin de mantener y consolidar los mercados internos y externos. 21 Según *Johnson & Lundvall*, el proceso interactivo implica un proceso social complejo de aprendizaje, que requiere interacciones seguidas. Por otra parte, profundizar en las interacciones requiere una mejora continua de los códigos de la intercomunicación. Consecuentemente, la identificación cooperativa de vínculos preexistentes entre los actores con capacidades complementarias se constituye en una ventaja importante”. 22

Las RC “se caracterizan por la relevancia que adquieren los intercambios entre los agentes económicos involucrados, que van más allá de las transacciones exclusivamente comerciales -transferencia de conocimientos, servicios, asistencia técnica, etcétera. En general, se caracterizan por la presencia de una firma articuladora (núcleo), por el elevado nivel y el carácter sistémico de las competencias endógenas generadas y por la importancia alcanzada por la circulación de la información y el conocimiento entre sus integrantes”. 15

Incluyen el “compromiso con la práctica participativa, una estructura de manejo, normas claramente definidas, objetivos y reglas, compromiso de los miembros y suficientes recursos humanos y financieros”; 18 así como un enfoque del aprovechamiento de las nuevas TIC, que estratégica y apropiadamente utilizadas, pueden mejorar y fortalecer el proceso social de manera eficiente y efectiva en los costos; aunque no es una nueva solución tecnológica sino una plataforma metodológica para la comunicación y la GC.

Resulta curioso el hecho de que generalmente se desarrollan en el marco de: 23

- Fuertes incertidumbres estratégicas.
- Avances técnicos que no se manifiestan aún en un nuevo paradigma tecnológico estabilizado.
- Algún grado de libertad del patrón tecnológico predominante.

En consecuencia, el desarrollo de las redes permite aumentar el control sobre las incertidumbres estratégicas de los agentes, el desarrollo de procesos que activan la circulación de información, conocimiento, y la posibilidad de que se generalice el conocimiento tácito o codificado, no visible por sus competidores”. 24

Otros autores plantean que “parece conveniente una combinación de comunicación sincrónica y asincrónica. La primera contribuiría a motivar la comunicación, a simular las situaciones cara a cara, mientras que la segunda ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, al posibilitar a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir las cuestiones o la información con los otros”. 25

Las RC facilitan la construcción de capital social. Los intercambios basados en pilares de reciprocidad y confianza

aceleran y mejoran el aprendizaje de todos los participantes y llevan a una ganancia neta de conocimiento con un sentido dinámico. "Son asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados por medio de la participación y colaboración mutua". 26

Se aplican en los contextos productivos y reconocen la importancia estratégica del conocimiento como motor de desarrollo.

Según *David y Foray*, las redes intensivas en conocimiento pueden caracterizarse por tres elementos: 27

- Una significativa actividad de creación y reproducción del conocimiento, estimulado por una gran cantidad de oportunidades de recombinación, transposición y sinergia.
- La existencia de mecanismos para intercambiar y difundir el conocimiento que se genera.
- El uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación.
- Pero adicionalmente, pueden mencionarse otras características:
- Sostenibilidad: los recursos de la red se crean, organizan y gestionan por los propios miembros de la red. No existe ninguna estructura corporativa que se encargue de su gestión y mantenimiento.
- Diversidad y globalidad: la diversidad de las RC radica en la posibilidad que tienen de integrar en ellas a personas de cualquier lugar físico para compartir conocimientos en base a un objetivo común que les proporciona globalidad.
- Participación: los miembros de la red interactúan de forma activa aportando recursos de información y conocimiento a la forma de aplicar los mismos a los contextos productivos y a cambio reciben nuevo conocimiento.
- Utilidad y eficacia: los recursos disponibles en la red son útiles para los propios miembros de la red y para la organización donde desempeñan sus funciones.

Un elemento que puede caracterizar y establecer diferencias en las RC es la idea que propone *Giuliani* sobre la capacidad de absorción de conocimientos de la red; y que define como la potencialidad diferencial de las redes para generar una acumulación de competencias y conocimientos. Se refiere a la capacidad de la red para identificar, asimilar y explotar conocimiento, proveniente de fuentes externas. 28

## ARQUITECTURA DE LAS REDES DE CONOCIMIENTO

Las telecomunicaciones no son las que forman verdaderamente las redes. Para que exista una red, en este caso, relacionada con el aprendizaje superior, se necesita un entramado de personas, tecnologías e instituciones, donde el elemento más importante lo constituye el factor humano desde el momento en que se decida compartir recursos o cooperar en su creación.

Un actor clave en la construcción de las redes –tal vez por la facilidad para traducir y leer necesidades (tecnológicas, productivas, de gestión, de desarrollo de competencias específicas.) y convertirlas en demandas-- son las instituciones de interfase conformadas por agentes que dominen las características de la información con que los miembros de la red trabajan. Las estrategias y mecanismos de vinculación son claves en todos los casos, debido a que estos procesos no son automáticos.

## Arquitectura funcional, según la forma en que se agrupan sus miembros

La arquitectura funcional se establece según la forma en que se agrupan sus miembros. Estos se reúnen bajo varias denominaciones. La existencia de uno o varios temas de investigación es la principal razón por la cual se subdividen. Estas subdivisiones son los llamados cluster de investigación; a su vez, un cluster puede tener diversos temas de investigación orientados hacia una finalidad común y conformar unidades básicas denominadas grupos o centros de investigación.

La red debe estar compuesta además por un “núcleo” que se encarga de buscar estrategias que garanticen la divulgación de los conocimientos adquiridos al interior de la red, de coordinarla con el fin de garantizar a su vez, el cumplimiento de cada uno de sus objetivos y controlar todas las actividades que se realizan en ella.

Alrededor de este núcleo, se desarrollan los procesos que conciernen a la red en general. Está compuesto por una entidad o grupo de personas que están en capacidad de dirigir grupos interdisciplinarios y garantizar así una buena orientación a cada uno de los cluster. Es el encargado, además, de fortalecer el interés de cada uno de los *cluster* en actividades investigativas e innovadoras.

Las unidades básicas de investigación de la red constituyen el recurso humano esencial para ella, por lo que, en este nivel, es donde más imprescindible es la obtención de calidad que garantice la excelencia de sus procesos y asegure los mejores resultados de investigación, fundamentados en la planificación, dirección y control de la calidad. Estas estructuras no son perceptibles en la red por su propia dinámica de interacción.

Es importante fomentar el proceso de formación del recurso humano de la red con el objetivo de mejorar continuamente la capacidad de trabajo de la organización, la formación de una persona con alta capacidad analítica, investigativa e innovadora, que esté apta para identificar conflictos importantes y tomar decisiones objetivas alrededor de la temática planteada.

Todos los componentes de la red interactúan entre sí y el conocimiento generado se “publica” en la red.

Los objetivos y reglas de una RC se establecen por sus miembros, el núcleo y la organización a que pertenece –si es formal y empresarial-, en dependencia de sus particularidades y necesidades, siempre que estos se orienten hacia la divulgación del conocimiento generado en su interior, hacia la formación de los recursos humanos y la GC en la organización.

Otra perspectiva menos difundida es la propuesta por Bueno, quién expone que las redes están compuestas por “estructuras caóticas y simétricas que consisten en nudos y zetas que facilitan el aprendizaje tecnológico y que apoyan la socialización y la democratización del conocimiento que, a su vez, conduce a la innovación y reduce la incertidumbre en el ámbito donde los agentes innovadores actúan”. 29

Este autor explica que “en una representación gráfica, puede identificarse a los nudos como las organizaciones o la recepción de generación del conocimiento unido por las zetas, constantes en los canales por medio de los cuáles fluye el conocimiento. La red sería conformada por la estructuración en una forma reticular del sistema de éstas relaciones bilaterales”. 29

## Arquitectura virtual

Las RC deben contar con un espacio virtual donde se proporcionen una serie de herramientas y servicios que apoyen la red y posibiliten al usuario la adquisición de información y de conocimiento, así como su generación.

*Ontalba* propone una clasificación basada en que las RC y sus aplicaciones se centran en dos ámbitos: la comunicación y la información; en torno a éstos ámbitos, se ofrecen las diferentes herramientas y servicios a los usuarios, con el fin de lograr el intercambio de conocimientos. 30

Esta clasificación tiene, en primer nivel, dos categorías: herramientas y servicios. A partir de estas, la clasificación queda como se muestra a continuación:

- Herramientas.
- De información:
  - Interna.
  - Externa.
  - De comunicación.
- Servicios.

En el caso de las herramientas de información interna, se incluyen todas aquellas que hacen referencia a la propia red: funcionamiento, objetivos, novedades, etcétera. En lo referente a las externas se, consideran las que ofrezcan información sobre la temática que agrupa a los miembros de la RC , no sobre la red propiamente.

En cuanto al apartado servicios, hace referencia a servicios de información que se brindan.

La estructura virtual quedaría de la siguiente forma:

- Herramientas.
- Herramientas de información:

Bajo este epígrafe, se integran todos aquellos recursos que facilitan información sobre la propia comunidad o que ofrecen documentos (a texto completo o no) relacionados con la temática de la RC.

### Interna

- Información sobre la RC : los famosos *about* omnipresentes en páginas anglosajonas y en los que se informa el origen de la comunidad, quién está detrás de ella, sus objetivos y fines, el perfil de sus miembros, los servicios ofertados; en las páginas en español, pueden encontrarse como sinónimos *nosotros* o términos semejantes. También, se incluyen las dudas más frecuentes, más conocidas como *FAQs* (*frequent asked questions* ), que son

preguntas que realizan los usuarios con determinada frecuencia, con sus correspondientes respuestas referentes a la RC y a temas prácticos, ejemplo la manera de hacerse miembro, localizar una información, darse de alta en un servicio, etcétera. Dentro de este último enfoque, habría que considerar guías y tutoriales, que se incluyen más adelante pero que también tendrán cabida en este apartado si su objeto es formar a los miembros en el uso de la red o dirigirlos en su navegación por esta.

- Directorio de los miembros: lista alfabético de los miembros de la RC en la que se aportan datos personales/profesionales y de contacto.
- Estadísticas de acceso: datos facilitados por los servidores en los que se muestran las cifras del acceso a la red en los últimos 12 meses. Este apartado no es necesario, puede omitirse.
- Novedades: noticias sobre diferentes novedades, cambios y actualizaciones en la red. También, se considera el “boletín” de la red, en tanto que constituye una publicación en la que se incluyen novedades referentes a la red o a sus áreas de interés.
- Mapa del sitio: sistema de ayuda a la navegación que se concreta en la representación gráfica de la estructura web de la red. Cumple las mismas funciones que un sumario o una tabla de contenido: ofrecer una visión global de web y ayudar en la orientación. Además, el mapa de navegación muestra gráficamente los principales enlaces hipertextuales, selecciona y representa los que se consideran esenciales.
- Buscador interno: se consideran bajo esta categoría, los motores de búsqueda que incluye la RC y que permiten buscar, tanto en las páginas web que configuran la red como en el contenido de los ficheros. No se consideran los buscadores externos al no tener sentido como herramienta de la red salvo que esta pretenda (como lo haría un portal genérico) ofrecer a sus miembros todo lo necesario para trabajar sin que sus usuarios deban salir de ella.

## **Externa**

- Novedades externas: a pesar del posible solapamiento con el apartado del mismo nombre de la categoría anterior, se incluyen todas aquellas noticias que hagan referencia a novedades profesionales, bibliográficas o sobre convocatorias laborales o de eventos, o cualquier otro tipo de información de actualidad, siempre que el objeto de ésta sea externo a la propia red. Sería el caso típico de los “tablones de anuncios”, frecuentemente dedicados a informar sobre novedades externas.
- Documentación a texto completo: en este caso, pueden considerarse dos tipos de documentos a texto completo: uno, las recopilaciones de textos legales, normativas, reglas, informes; y otro, los repositorios donde se almacenan a texto completo los trabajos desarrollados por los miembros de la red en el marco temático que los ha unido (artículos, estudios, ponencias, ensayos, experiencias, pósters). Además, se incluyen, en éste apartado, casos prácticos y experiencias desarrolladas.
- Bases de datos: acceso a bases de datos, básicamente referenciales.
- Bibliografía: relación alfabética de publicaciones seriadas o monografías relativas al área de interés de la red; en algún caso, puede presentarse bajo la forma de catálogo o dar acceso a catálogos de bibliotecas o librerías. Aquí se incluyen las revistas electrónicas, accesibles a texto completo.

- Herramientas de comunicación.

Las que permiten comunicarse a los miembros de forma sincrónica o asincrónica, de uno a uno o de uno a muchos.

- Listas de correo: distribuyen a todos los miembros, los mensajes de cualquier tipo enviados a una dirección electrónica del servidor. Su función es hacer pública cualquier propuesta, necesidad, o comentario. Aunque pueden desarrollarse debates, no se incluyen en este apartado, los denominados “foros debate”.
- Chat: nombre genérico de los sistemas multiusuario de discusión en línea que permiten la comunicación (escrita) sincrónica entre dos o más personas.
- Correo electrónico: mediante un programa específico, permite disponer de un buzón para remitir y recibir mensajes entre usuarios de la red.
- Servicios.

Servicios de información interactivos que ofrece la comunidad a sus miembros.

- Revista electrónica: publicación seriada elaborada por los miembros de la red, que puede tener material propio o de autores ajenos a la red y que, a diferencia de los repositorios de documentos a texto completo, deben seguir una numeración correlativa.
- Difusión selectiva de la información: en este caso, el envío de novedades por correo electrónico se concreta a partir de perfiles definidos por los miembros de la red.

## **TIPOLOGÍAS DE REDES DE CONOCIMIENTO**

Las RC pueden ser tan simples o complejas como se lo puedan proponer sus miembros y la organización a la cual pertenecen. En estudios de caso, realizados por *Yoguel y Fuchs* se identificaron distintos tipos de RC: 9

- Las que se basan en el intercambio de información especializada que puede convertirse en conocimiento por los agentes.
- Aquellas que intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales.
- Las que se basan en asimilación de tecnologías importadas.
- Y los grupos multidisciplinarios e interinstitucionales.

Estos tipos de RC pueden coincidir, en algunas ocasiones, unos con otros y este el caso, por ejemplo, de las redes “que se basan en el intercambio de información especializada que puede convertirse en conocimiento por los agentes” y “las que se basan en la asimilación de tecnologías importadas”. Perfectamente los conocimientos que se intercambian en la primera pueden ser referentes a la asimilación de tecnologías adquiridas. Además, éstas primeras pueden coincidir con los “grupos multidisciplinarios e interinstitucionales”, en los cuales se realiza lógicamente intercambio de información, que puede ser especializada o no.



También pueden coincidir aquellas redes que “intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales” y las dos últimas tipologías. La primera y la segunda tipología de redes planteada, no deben coincidir, porque la primera es mucho más duradera en el tiempo y generalmente tiene carácter permanente, mientras que la segunda es temporal y es consecuencia de una necesidad de corta duración.

En el caso de las redes que “intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales” pueden encontrarse los llamados comités estratégicos (CE) y grupos de expertos (GE), así como las direcciones integradas de proyectos (DIP). Estas redes aunque no aparecen identificadas en la literatura bajo este término, la autora las considera como tal y en el caso de la DIP, pueden encontrarse consideradas en algunas definiciones sobre RC existentes en la literatura, es el caso de la definición propuesta por *Artiles* vista desde la perspectiva de un investigador, y que fue expuesta anteriormente. 19

Es importante considerar que las DIP, según Heredia, se encargan de " dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales, a lo largo del ciclo de vida del proyecto, mediante el uso de las actuales técnicas de gestión, para conseguir los objetivos prefijados de alcance, costo, plazo, calidad y satisfacción de los partícipes o partes interesadas en el proyecto", mediante un director de proyecto que es aquella persona "a quién se le asigna la tarea de conseguir la integración de los esfuerzos funcionales y externas a la organización". Se debe considerar que un proyecto es la "combinación de recursos humanos y no humanos, reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado". 31

Partiendo del hecho de que una DIP es la encargada de la coordinación de todos los recursos vinculados a un proyecto, y este último elemento es incluido por *Artiles* dentro de los objetivos de discusión que debe reunir a una red de conocimiento, la autora considera que una DIP es una red que intercambia conocimientos. 19 Es válido destacar que estas DIP están compuestas por agrupamientos de personas que intercambian o utilizan recursos humanos y no humanos, dónde se incluyen recursos de información, experiencias, ideas, conocimientos, necesarios para lograr la generación de soluciones a problemas o, lo que es lo mismo, para cumplir los objetivos propuestos.

Por otra parte, los GE y CE no son más que conjuntos de personas que se reúnen con cierta periodicidad, en un espacio físico determinado, para analizar el banco de problemas existente en la esfera temática a la que responde y aportar soluciones que puedan implementarse con los recursos existentes. Están liderados por un presidente quién recoge la memoria de cada sesión de intercambio.

En las “redes de conocimiento que se basan en el intercambio de información especializada que puede convertirse en conocimiento por los agentes”, pueden encontrarse las listas de discusión -también conocidas como foro debate o foro de discusión y que pueden ser abiertas o moderadas. Generalmente deben ser moderadas con vistas a que su coordinador asegura la pertinencia de los comentarios realizados por sus miembros-, los grupos de chat, más conocidos como chat groups y las comunidades virtuales de conocimiento (CVC) o de propósito.

Las listas de discusión, son foros en los que se debate gran variedad de temas por medio del correo electrónico. Cuando un usuario se suscribe a alguna de ellas, cada vez que alguien emite una opinión, realiza una pregunta, o contesta, el mensaje se envía automáticamente a su cuenta de correo electrónico y a todos los miembros de dicha lista y a partir de ello, se genera un intercambio sobre el mensaje recibido.

Los grupos de discusión pueden servir como lugares de reunión para establecer contactos entre las personas que poseen el conocimiento y los que necesitan de este. Al margen de la colaboración propiamente dicha, su principal ventaja es el hecho de que el intercambio puede registrarse dentro de las memorias y puede consultarse

posteriormente, ello permite la reutilización del conocimiento.

Por medio de las listas pueden intercambiarse ideas, hacer preguntas, dar opiniones, conocer y brindar información sobre un determinado tema, evento o artículo. Estas rompen las barreras de espacio, tiempo, jerarquía, fomentan la participación de los usuarios y son un medio idóneo para generar y distribuir información/conocimiento.

Los chat groups, es un término proveniente del idioma inglés y que originalmente significa "charlar, charla, o conversación informal en grupo". También se traduce como "conversación virtual entre un grupo de personas". Es una comunicación en tiempo real entre varias personas, sin importar su posición en el espacio.

Su forma de trabajo es similar a la del correo electrónico, porque consta de una ventana donde se teclea un mensaje, regularmente en texto plano, y se envía a uno o varios destinatarios, aunque, a diferencia del correo, el usuario se encuentra en línea en ese momento y ello le permite recibir el mensaje de forma instantánea y generar una comunicación en tiempo real, más fluida.

El chat group, o grupos de charla, permite a las personas conversar textualmente en forma directa entre ellas. Según el software que se utilice es posible también transferir archivos entre las computadoras de las personas en línea que intervienen en el intercambio. Permite enviar y recibir mensajes, iniciar sesiones de chat, tener un historial de las comunicaciones y los perfiles de las personas que se conectan.

Es una forma amena y rápida de mantener el contacto entre amigos o compañeros de trabajo, intercambiar noticias, realizar consultas a personas que trabajen el mismo tema o mantener por un período de tiempo específico un intercambio constante sobre un tema en particular. En este caso, los chat group se consideran redes de conocimiento cuando sostienen intercambios periódicos de interés profesional para los participantes.

Las CVC, por otra parte, son un tipo de red más compleja, que integra los diversos tipos de RC existentes y facilitan, como herramienta de gestión, todos los procesos vinculados al conocimiento. Es por esto que se considera como una red de conocimiento de nuevo tipo.

Predominantemente, son espacios de comunicación que tienen como propósito común apoyar la socialización de la información actual y verídica, ayudar a crear mecanismos de respuesta rápida y facilitar el diálogo. En algunos casos establecen las normas o reglas que rigen su funcionamiento.

Evidentemente, tienen los mismos intereses que las RC antes definidas, pero en la práctica son mucho más simples estructuralmente.

*Tissen* propone otras tipologías de RC pero de una forma u otra ellas están incluidas en las anteriores, por ejemplo, menciona los términos comunidad de interés y comunidad de práctica como antecedentes de las comunidades de conocimiento o de propósito, como también las llama. Expone las comunidades de interés como aquel conjunto de personas que se unen en torno a un tema de interés común, como puede ser el gusto por una música determinada; y basadas en foros de debate (RC simples), el interés en determinado aspecto hace que las personas interesadas intercambien, potencien y hasta generen nuevos conocimientos. 32

Explica además, que las comunidades de práctica son más sofisticadas que las anteriores y tienen por propósito el intercambio de conocimientos y experiencias, como puede ser la venta de productos a clientes determinados. El objetivo específico de esta comunidad está centrado en la práctica de trabajo, específicamente la potenciación, el

intercambio y hasta la generación de nuevos conocimientos sobre ella, por tanto son una RC y en cuanto a tipología son una integración de aquellas “redes que se basan en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes” y las que “se centran en la asimilación de tecnologías importadas”. Sin duda alguna, constituyen además un “grupo multidisciplinario e interinstitucional”.

*Belly* define estas comunidades de práctica como la "reunión de personas para compartir experiencias positivas o negativas, procedimientos acertados o fallidos, conocimientos válidos, inválidos, etcétera. En pocas palabras, se trata de compartir prácticas." Explica que en las "comunidades de práctica lo importante no es sólo exponer prácticas acertadas o fallidas, que sirvan a los demás integrantes para incorporar o descartar conocimientos, procedimientos, experiencias, etcétera, sino más bien crear conocimientos para que la organización pueda avanzar y obtener mayores y mejores éxitos". 33

En línea con la teoría sobre comunidades de práctica propuestas por *Tissen*, 32 *Novick*, *Yoguel*, *Catalano* y *Albornoz*, proponen como una tipología de RC las “actividades productivas intensivas en conocimiento”. 34 En el caso de estas actividades, se genera conocimiento a consecuencia de procesos de aprendizaje en la organización como resultado del desarrollo de competencias endógenas y de la circulación de información y conocimiento entre el núcleo de la red y los demás componentes. Basándose en la teoría propuesta por *David* y *Foray*, la actividad productiva podría considerarse una comunidad epistémica que puede compartir el mismo lenguaje y conocimiento difícilmente entendible para los que no pertenecen a ella y percibido como tácito. 27 El grado de desarrollo alcanzado por la actividad dependerá del proceso de metabolismo del conocimiento sintetizado por *Sanguino* en las fases de interiorización, combinación, socialización y exteriorización antes mencionadas. 12

## LIMITACIONES DE LAS REDES DE CONOCIMIENTO

Una RC busca canalizar todo ese conjunto de elementos que se conocen con relación a temas de investigación específicos; pero en la actualidad, a pesar de los amplios recursos de información que existen, como es el caso de Internet, si se quiere investigar sobre un tema particular se hace un poco difícil concentrar todo el conocimiento adquirido o la información recopilada; esto muestra uno de los principales problemas a los que se enfrentan las RC: la difusión y canalización del conocimiento.

El desarrollo de RC no está exento de restricciones (anexo). Tanto las restricciones asociadas a las dificultades de acceso a la información y fuentes formales e informales de aprendizaje, que devienen de la existencia de un grupo desigual de conocimientos, las derivadas del problema existente entre la circulación de conocimientos y la existencia de derechos de propiedad, las asociadas a la necesidad de asegurar la calidad del conocimiento que circula, los dilemas que plantea el almacenamiento de conocimiento e información, la necesidad de reintegrar conocimiento disperso y las debilidades del sistema institucional, están condicionadas por el sendero evolutivo previo y tienen efectos sobre el desarrollo de RC y sobre las posibilidades de desarrollar procesos de codificación y traducción.

El desarrollo de los conocimientos técnicos de las redes y la posibilidad de que incorporen nuevos conocimientos codificados y tácitos -en un contexto en el que prevalecen la racionalidad acotada de los agentes, la imperfecta información, la incertidumbre sobre la situación del mercado y la velocidad del cambio técnico- están fuertemente influenciadas por:

- I. El particular perfil de competencias laborales y de los recursos humanos de los que parten. 14
- II. El grado de pertenencia a redes virtuosas. 35
- III. El grado de desarrollo del territorio y del espacio público local. 36

En el caso específico de los países latinoamericanos, debido al particular perfil de especialización y de integración a la economía mundial que se profundizó a lo largo de los años noventa, el estudio y la relevancia de las RC es aún incipiente en la mayor parte de ellos. 37 A su vez, a pesar de algunas excepciones en los que se detectan interesantes procesos de aprendizaje, 38 la mayor parte de las experiencias estudiadas muestra una desarticulación de las redes con menor peso relativo de conocimiento. 39 Esto constituye una importante restricción para una integración práctica en el escenario global y para la generación de ventajas competitivas dinámicas compatibles con la ruptura del dualismo estructural, la generación de empleo sustentable y la disminución de los niveles de inequidad alcanzados.

No obstante, de ellas se obtienen beneficios intangibles directos que constituyen auténticos indicadores de calidad. Implican una nueva forma de hacer, aprender y relacionarse. Contribuyen al aprendizaje de sus miembros y son una vía efectiva para la generación de conocimiento.

## COMUNIDADES VIRTUALES DE CONOCIMIENTO: HISTORIA Y DEFINICIONES

Las comunidades virtuales son el resultado del avance de la tecnología y el aumento de los intereses de las personas por comunicarse sincrónicamente, fundamentalmente, mediante la ruptura de barreras geográficas. Evidentemente, esto sucede como resultado de determinados elementos que aparecieron en la historia.

El término *comunidad* hizo su aparición en la teoría sociológica a partir de la segunda mitad del siglo XIX y “la idea de comunidad remitía a una forma de organización en la que subsisten los nexos de pertenencia. Por lo tanto, sus miembros comparten un código de valores que es común a ellos, quiénes se conocen entre sí y se apoyan en los problemas que enfrentan individual o grupalmente. Pero sobre todo, persiste la comunicación y el propósito implícito de reproducir un proyecto grupal”. 40

Para lograr el hecho de agruparse en función de intereses comunes, se alude irremediabilmente a los medios de comunicación. Y con el surgimiento de los medios electrónicos el fenómeno se hizo más visible, porque estos captaban cada día mayores públicos que mostraban un interés creciente por lo que escuchaban y veían.

Estas comunidades se limitaban, en un principio, por el número de personas que las integraban y por las limitaciones geográficas de sus miembros, y su crecimiento dependía mayormente de las posibilidades de acceso tecnológico. La consolidación de este fenómeno propició que gradualmente las comunidades se alejaran de su propósito de realizar proyectos grupales, para centrarse en los intereses, ello que constituyó un paso necesario para la supervivencia de esta modalidad organizativa (comunidad de interés), que alcanzó la cúspide cuando los medios electrónicos traspasaron las fronteras geográficas.

Las comunidades virtuales se forman como resultado de los intereses de las personas pero con el uso de un medio valioso: la computadora y sus posibilidades de interconexión, tanto a Internet como a redes interconectadas en el

interior de una organización.

Lógicamente el término “virtual” puede integrar diferentes elementos o agrupaciones con múltiples objetivos porque sólo define el lugar que ocupa esta comunidad, la virtualidad, pero el apellido adecuado por ser objeto de análisis de esta investigación, es el conocimiento. Las CVC o para la potenciación de nuevo conocimiento surgieron con este propósito explícito después de todas las anteriores.

*Aoki* divide las comunidades virtuales en tres grupos: 41

- Aquellas que se solapan totalmente con comunidades físicas.
- Aquellas que se solapan en parte con las comunidades “reales”.
- Las que están separadas totalmente de las comunidades físicas.

Las comunidades virtuales que aglutinan profesionales y colegas para el intercambio se podrían situar principalmente en el segundo grupo. Para ellos, una comunidad virtual aparece cuando un grupo de personas reales utilizan la computadora para mantener y ampliar la comunicación. El hecho de que la interacción se realice entre personas físicas pero enlazadas mediante redes de computadoras es lo que lleva a hablar de comunidades virtuales.

“Las comunidades virtuales nacen de la búsqueda de contacto y colaboración entre individuos que tienen ideas, intereses y gustos comunes. Las redes telemáticas han hecho posible, efectivamente, la comunicación interactiva técnicamente igualitaria, en el sentido de dispositivos que en una arquitectura de red operan al mismo nivel”. 42

A medida que aumenta la complejidad del intercambio, crece también la que presentan las RC, hasta llegar a las CVC. Es importante considerar que las CVC no eliminan a sus antecesores sino que los asimilan para convertirse en una herramienta de GC de mayor complejidad.

Otra concepción que refleja el surgimiento de las CVC es la propuesta por Pazos, Pérez y Salinas, quienes las definen en términos de comunicación y plantean que existe comunidad si se comparte y se intercambia información. 25 Pero, a pesar de que la comunicación sirve de base a la comunidad, ambos conceptos no deben confundirse. Cualquier persona se puede comunicar con otro individuo sin ser necesariamente miembro de ella.

A pesar de existir diferencias marcadas entre los términos comunidades virtuales y comunidades virtuales de conocimiento, algunos autores no reflejan distinciones entre ambos y se refieren indistintamente a cada uno con un mismo significado.

No obstante, estas diferencias deben considerarse a la hora de utilizar, tanto uno como otro término. Según *Benassini*, cuando se habla de comunidad virtual “se trata de otra modalidad de organización que, a partir de ciertos elementos comunes, encuentra a la computadora como su centro de reunión, sea simultáneo o por medio de un tablero de anuncio u otro medio.” Una comunidad virtual “pone en contacto a un número ilimitado de usuarios interesados en temáticas de preferencia, lo más precisas posibles”. 40

*Lorente* plantea que pueden considerarse como “entornos basados en web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de discusión (primer nodo de la comunidad virtual), comparten documentos, recursos, etcétera”. 42

En estas definiciones, se enfatiza en que deben tratarse temas específicos de preferencia, pero no se alude al hecho de potenciar e intercambiar conocimientos entre profesionales, o profesionalmente.

Existen otros autores cuyas propuestas de definiciones para el término comunidades virtuales pueden tomarse como CVC, un ejemplo es la ofrecida por el Foro Empresarial Iberindex-Buscador de Empresas Españolas, donde se precisan como:

“Espacios virtuales destinados a facilitar la interacción entre profesionales de un sector y a colocar a su alcance los mejores recursos existentes en la red. Se entiende por comunidad virtual algo más que chat y foros de discusión”.

43

Por su parte, *Tissen* plantea que:

”Una comunidad virtual es una red de personas provistas de TIC con una disciplina o interés común (profesional), que permite a sus miembros compartir información e innovación”. 32 Aunque el interés común puede no ser profesional, debe serlo en el caso de CVC.

Las CVC son espacios virtuales destinados al intercambio, fomento y generación de conocimientos. Son conjuntos de personas con intereses comunes (profesionalmente) que se agrupan en torno a uno o varios temas, para propiciar su potenciación a partir del apoyo en los servicios que se brindan en su interior.

## **CARACTERÍSTICAS, LIMITACIONES Y BENEFICIOS**

La característica más importante de las CVC es su “interactividad, es decir, la posibilidad de establecer una comunicación tan sincrónica como lo permita el acceso a la tecnología y la disponibilidad de uno o varios usuarios que están en el otro extremo”; 40 seguida del trabajo cooperativo en su interior, “se realiza un trabajo cooperativo cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben contrastar y diferenciar sus puntos de vista, de manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento, y cuando el trabajo cooperativo es un proceso en que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción entre los integrantes del equipo”. 44

Otras características de las CVC son: 40

- Los miembros se sienten parte de una totalidad social amplia. Existe una red de relaciones entre sus miembros que se mantiene en el tiempo; así como una corriente de intercambio de contenidos.
- Responden a necesidades :

I. Un interés u objetivo común a otras personas.

II. El deseo de compartir una experiencia o establecer relaciones sociales o comerciales.

III. El deseo de disfrutar de experiencias gratificantes,

IV. La necesidad de realizar transacciones de diversa índole.

- Facilitan el acceso a información segmentada. La CVC recopila la mejor información existente en la red sobre el tema que versa la comunidad. Para ello, cada comunidad reúne estudios, trabajos, artículos, sitios web de empresas del sector, productos o servicios.
- Facilitan la comunicación, adquisición e intercambio de conocimientos en temas determinados; se establecen relaciones personales con personas de intereses afines; se reconocimiento del trabajo intelectual por un grupo social.

“No han faltado quienes las caractericen como una nueva modalidad de comunicación interpersonal”. 40 En este punto, se centran las discusiones, porque se plantea que no puede olvidarse que el contacto interpersonal “se acompaña de un lenguaje, cuya dimensión todavía no se ha captado por los dispositivos tecnológicos que permiten el contacto entre los individuos”. 45 Y este precisamente es uno de los principales elementos que muchos autores resaltan como dificultad para las comunidades, la reducción del lenguaje que puede provocar la comunicación electrónica.

“Para que una comunidad virtual de conocimiento funcione, se debe disponer de elementos característicos de cohesión, al igual que sucede con cualquier tipo de equipo. En este caso, la cohesión se deriva del compromiso de cada integrante con el grupo y con su identificación”. 21 Dichos elementos de cohesión se formulan en torno a las necesidades mutuas de los miembros que articulan su verdadera razón de ser.

Entre los aspectos clave a la hora de analizar las CVC, se encuentra el hecho de poseer una vía de discusión e intercambio (formal e informal) en su interior, y esto depende de algunas de las siguientes características:

- Accesibilidad. Que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.
- Cultura de participación. Colaboración, diversificación e intercambio, que condicionan la calidad de vida de la comunidad, que son elementos claves para el flujo de la información y nuevos conocimientos. Si la diversidad no es bien recibida y la noción de colaboración es vista mas como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.
- Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser de índole comunicativa, para la gestión de la información y el procesamiento.
- Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de los aportes de los miembros de la comunidad, está muy relacionada con los aspectos que determinan su calidad.

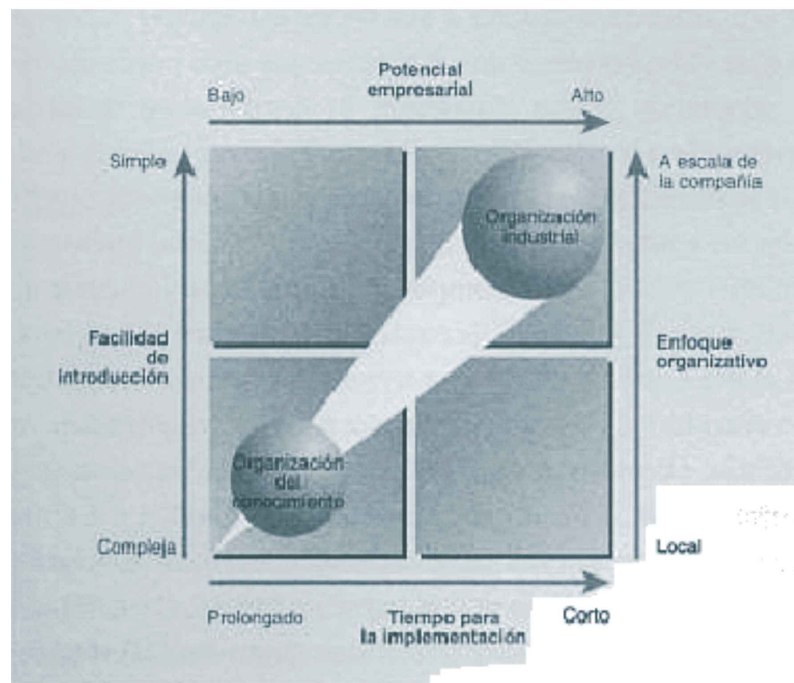
Las CVC deben crearse de modo formal y deben administrarse por aquellas personas que conforman su núcleo hasta el momento en que se compruebe su fortaleza dentro de la organización. Fortaleza que se demuestra cuando se comparte, coopera, de forma espontánea, elemento principal que las diferencia de un simple grupo.

La falta de cultura de intercambio, cooperación e interacción es su principal limitación. Es difícil infundir la necesidad de compartir lo que se sabe. Para la mayoría de las personas, esto va virtualmente en contra de todo lo que se les ha enseñado. Desde la escolaridad hasta la vida profesional, lo que usted sabe lo distingue de los demás y es el fundamento de cuánto se le valora. Algunos consideran una amenaza el hecho de entregar su conocimiento, por temor a que ellos mismos se vuelvan obsoletos. Esto puede manejarse, se les debe explicar a las personas que su mayor valor no radica en lo que saben, sino en su capacidad para aprender constantemente. Cada persona constantemente tiene que desaprender y volver a aprender para ser más valioso. El valor de las personas y de las organizaciones se encuentra fundamentalmente en la capacidad que desarrollen para seleccionar lo que se debe descartar e innovar de manera continua.

Las CVC proporcionan grandes ventajas; “han mostrado su eficiencia para poner en contacto a interesados en campos de conocimiento muy específicos; (...) las posibilidades de establecer comunicación... independientemente de la ubicación geográfica y de otras variables que suelen considerarse básicas para el intercambio de opiniones como la edad, el estado civil, la ocupación y en algunos casos el nivel educativo”. 45

Las comunidades que se solapan en parte con las comunidades “reales”, pueden convertirse en herramientas muy potentes como un medio para vincular los clientes a la organización, porque en ellas, los empleados y los clientes pueden hablar sobre los problemas existentes y sus soluciones. Además, los clientes pueden compartir sus experiencias con la organización, una información que puede utilizarse para mejorar sus productos y servicios. Una vez más, esto enfatiza la importancia de la conexión entre las personas.

Las CVC pueden, por sí mismas, proporcionar cuatro niveles de beneficios intangibles. El primero: se sabe que tienen un enorme potencial para el éxito y para generar beneficios inesperados.;segundo: para las organizaciones con una orientación global, su enfoque (a escala de la organización) es ideal.; tercero: las comunidades requieren un período de tiempo relativamente corto para iniciarse y por último, se introducen con facilidad (fig. ).



*Las compañías ofrecen cuatro niveles de beneficios intangibles*

**Fig. Las comunidades virtuales de conocimiento ofrecen cuatro niveles de beneficios intangibles**

*Fernández* profundiza y establece que entre los beneficios de las CVC, se encuentran: 45

- Apoyo a la formulación estratégica de la empresa. Mediante las CVC, la dirección puede alinear los objetivos de la organización con la realización de los procesos y traducir su visión cotidiana.
- Inicio de nuevas líneas de negocio. Mediante una CVC, pueden desarrollarse sesiones de creatividad e innovación para analizar la posibilidad de lanzamiento de nuevos productos. Son las personas en contacto con el mercado quienes más profundas ideas del negocio poseen y por tanto, las más capacitadas para proponer a la dirección, el inicio de una nueva línea de negocio.
- Resolución rápida de problemas operativos. Una CVC puede reflexionar de forma inmediata en problemas



que surgen en la realización cotidiana y su conocimiento próximo a la casuística permite, mediante un enfoque colectivo, revisar el origen del problema y proponer soluciones alternativas.

- Transferencia de las mejores prácticas. En las CVC, se generan nuevas y mejores formas de ejecutar procesos y este es un elemento que puede constituir una ventaja competitiva para la comunidad.
- Los elementos que a continuación se refieren también constituyen ventajas que pueden proporcionar las CVC:
  - Facilitan la fidelidad de los usuarios y la diferenciación en los mercados competitivos.
  - Son autogeneradores de contenidos ; la actualización y mantenimiento no requieren grandes inversiones.
  - Permiten la segmentación de los usuarios y del mercado.
  - Se promocionan mediante el diálogo directo y con ello, producen una mayor retroalimentación por parte de los usuarios sobre los productos y servicios.
  - Son generadoras de masas críticas de usuarios que, a su vez, determinan el atractivo para otros usuarios por el intercambio que esto propicia.
  - La evolución y mantenimiento en el tiempo de las relaciones personales y comerciales entre los miembros, se traduce en una lealtad y confianza hacia la comunidad y su promotor.
  - Segmentar el mercado en usuarios de uno en uno; esto genera en el usuario, la percepción de una oferta absolutamente personalizada y única, que implica su fidelidad y la creación de valor mutuo.
  - Los usuarios potenciales conocen lo que se produce y participan en la producción y generación de nuevo conocimiento para contribuir a lograr ventajas competitivas dinámicas.

## **ARQUITECTURA DE LAS COMUNIDADES VIRTUALES DE CONOCIMIENTO**

En todo lo expuesto hasta el momento, se evidencia que, a pesar que las CVC deben apoyarse necesariamente en las TIC -es el elemento que facilita el intercambio, potenciación, generación rápida de conocimiento, elimina las barreras de tiempo y espacio-, su componente imprescindible es el recurso humano.

En una CVC puede existir intercambio sobre uno o varios temas sin que esto afecte el propósito final de la comunidad. Para lograr una mejor organización dentro de la comunidad y que la cooperación en su interior ocurra según sus objetivos, se necesita una persona o grupo de personas que se ocupen del control, supervisión y organización de su dinámica.

La creación de una CVC responde a una necesidad existente entre sus futuros miembros. Por esta razón, todo lo referente a su funcionamiento y organización (objetivos, reglas de comportamiento, etc.) debe conformarse por ellos en conjunto con la organización que la origina -generalmente son las organizaciones quienes las crean).

Virtualmente debe contar con una serie de herramientas y servicios que facilitan el intercambio y la potenciación de conocimientos, y que contribuyan, por tanto, al logro de sus objetivos; en sentido general, incluyen todas las herramientas y servicios que componen las RC, expuestos anteriormente, y otros que se relacionan a continuación:

### **Herramientas de comunicación**

- Eventos virtuales: congresos, simposios, jornadas, mesas redondas de la temática de la CVC y que se realizan en línea.
- Foros de debate o listas de discusión: suelen ser un área restringida en la que los miembros, o grupos de trabajo, intercambian conocimientos a propósito de un tema de la comunidad. En cada intercambio, pueden

seguirse las diferentes líneas debatidas gracias a una estructura jerárquica formada por los encabezamientos de los mensajes.

- Zona de trabajo: espacio compartido por los miembros que permite la realización de actividades en forma cooperativa en la comunidad.
- Servicios
- Cursos virtuales: bajo este epígrafe, se incluyen todas las actividades de formación desarrolladas en línea y para los miembros de la CVC ; pueden ser interactivos o simplemente ficheros planos; pueden ser referentes a temas relacionados con el ámbito de la comunidad o sobre contenidos más generales -cómo buscar información en la comunidad, cómo funciona un programa específico, por ejemplo.
- Alojamiento de páginas web: posibilidad de los usuarios de crear una página web en la comunidad, si bien por lo general suelen desarrollarse por grupos de investigación en forma de portal temático dentro de la comunidad para informar y dar acceso a novedades, documentos y proyectos que se realizan, todo ello relacionado con su ámbito de trabajo. Pueden considerarse el “ escaparate público ” de las zonas de trabajo (restringidas) de los diferentes grupos; en algunos casos, aparecen bajo la denominación de “ observatorios ”.
- Área de descarga de software: servicio que permite la descarga de software con el fin de facilitar el trabajo en colaboración o por resultar de interés profesional.
- Alerta: servicio que consiste en el envío de novedades por correo electrónico referentes tanto a la propia comunidad como externas -por ejemplo, cambios experimentados en la comunidad según se suceden).

Las CVC pueden surgir independientemente o crearse y cada una de estas modalidades tiene características específicas.

Gran parte de las CVC espontáneas constituidas en base a la experimentación de las posibilidades técnicas de comunicación que brinda Internet se configuran como punto de encuentro en el que predominan las “ afinidades electivas ”. Sin embargo, este tipo de comunidades, en tanto que asociaciones que derivan de la espontánea confluencia de sujetos con expectativas y visiones unánimes, son comunidades auto referenciales, con escasa dinámica interna, donde, a menudo, se exagera el sentido de pertenencia frente a las diferencias de opinión entre sus partícipes.

Las CVC basadas en una expectativa cognoscitiva o constituida en torno a proyectos comunes de investigación se configuran, por el contrario, como colectivo que buscan la confrontación deliberada entre posiciones divergentes, resultantes de la diversidad de puntos de vista desde los cuales se investiga con determinados objetos de conocimiento. En estas comunidades, la sociabilidad es resultado de intereses compartidos, pero además en ellas se contribuye a crear estos intereses.

## **COMUNIDADES VIRTUALES DE CONOCIMIENTO: REDES DE CONOCIMIENTO DE NUEVO TIPO**

Es conveniente resaltar las similitudes entre las CVC y las RC para poder observar la pertenencia de las primeras al grupo de las segundas como red de nuevo tipo, pero además, reflejar los elementos que demuestran que las CVC son más complejas. Para ello, a continuación, se realizará una comparación según determinados aspectos como pueden ser: definición, objetivo, características y arquitectura de ambas.

Comparación entre redes de conocimiento y comunidades virtuales de conocimiento.

Elementos de comparación	Redes de conocimiento	Comunidades virtuales de conocimiento
Definición	Conjunto de personas que trabajan con un interés común y basan sus acciones en la construcción, desarrollo e intercambio mutuo de conocimiento.	Grupo de personas provistas de TIC con una disciplina o interés común (profesional), que permite a sus miembros compartir, fomentar, potenciar, intercambiar y generar conocimientos.
Objetivo	Comunicación e intercambio entre los miembros para propiciar la generación de nuevos conocimientos.	Lograr comunicación e intercambio entre los miembros para propiciar la generación de nuevos conocimientos y contribuir al desarrollo personal y grupal.
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de competencias endógenas de elevado nivel y con carácter sistemático.</li> <li>- Importancia que alcanza la circulación de información y conocimiento entre los integrantes.</li> <li>- Poseen normas, objetivos y reglas claramente definidas.</li> <li>- Debe existir trabajo cooperativo entre sus miembros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su característica más importante es la interactividad: posibilidad de una respuesta tan inmediata como lo permitan el acceso a la tecnología y la disponibilidad del usuario –o los usuarios- que está en el otro extremo.</li> <li>- Poseen normas, objetivos y reglas claramente definidas.</li> <li>- Generación de competencias endógenas de elevado nivel y con carácter sistemático.</li> </ul>
Arquitectura	<p>Están compuestas por un entramado de personas y tecnologías donde el recurso humano es vital.</p> <p>Pueden subdividirse (cluster y grupos o centros de investigación) según los intereses de investigación.</p> <p>Poseen un “núcleo” que se ocupa de coordinar todas las acciones en su interior, controlar y garantizar la divulgación de los nuevos conocimientos generados.</p> <p>Los objetivos, reglas y normas se establecen con la participación de todos sus miembros.</p> <p>Virtualmente cuentan con una serie</p>	<p>Deben apoyarse necesariamente en las TIC. Su componente imprescindible es el recurso humano. Deben estar compuestas por una persona o grupo a cargo del control, supervisión y organización de su dinámica.</p> <p>Sus reglas de comportamiento son elaboradas en conjunto.</p> <p>Están compuestas virtualmente por herramientas (de información y de comunicación) que garantizan su funcionamiento. Integra herramientas de comunicación y servicios de mayor complejidad que los propios de las redes de conocimiento como puede ser la</p>

de herramientas (de información y de comunicación) que apoyan la red y posibilitan el intercambio, generación y fomento de nuevos conocimientos. zona de trabajo, los eventos virtuales y el servicio de alerta.

Ambas definen y proponen sus objetivos generales en torno al intercambio y la comunicación como centro para la generación de nuevos conocimientos.

Sus características son muy similares al orientarse a la generación y fomento de conocimientos por medio de la comunicación.

En ambas, el componente humano es vital, arquitectónica y funcionalmente. Poseen servicios de información y virtuales.

A pesar de que, en ambas, el componente de comunicación es vital, dentro de las CVC es mucho más fuerte y necesario.

Las CVC están compuestas por servicios de comunicación muy complejos, sin excluir los que componen las redes de conocimiento.

La interactividad constituye el componente virtual-comunicacional más necesario y potente de las CVC.

Es evidente entonces, el hecho de que las CVC constituyen una RC cuya diferencia fundamental radica en la importancia que se le atribuye al comportamiento en comunicación y a la interactividad entre sus miembros.

Tanto para las RC como para las CVC, su objetivo esencial es el intercambio de conocimientos y su codificación en información para toda la red. En el caso de las primeras, este intercambio puede alternar entre lo físico y lo virtual y es aconsejable que así suceda (citas), pero en las CVC, al haberse desarrollado una serie de tecnologías para el intercambio, cooperación, comunicación entre sus miembros, la virtualidad ha pasado a ocupar el espacio adecuado para que esto suceda.

Funcionalmente, se centran en la sociabilización profesional de forma virtual y en ella, se realizan los procesos de transformación del conocimiento propuestos por Sanguino.

En las RC, se evidencia fundamentalmente el proceso de combinación del conocimiento, la conversión del conocimiento explícito a explícito, la combinación de conjuntos diferentes de conocimientos explícitos, por medio de diferentes vías como pueden ser las reuniones, documentos, conversaciones y donde *Sanguino* agrega además las propias RC. Claramente, este proceso también ocurre en las CVC. A su vez, pueden ocurrir los procesos de exteriorización e interiorización propiciados por el intercambio, pero es mucho más convincente en las CVC porque son mucho más potentes en cuanto a herramientas de comunicación.

## CONCLUSIONES

- Las RC surgieron por la necesidad de intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento, y de

concretar mediante una herramienta práctica la GC , recurso indispensable para las organizaciones.

- La finalidad de una RC es mejorar la calidad del trabajo académico e investigativo, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de los recursos, así como posibilitar el libre flujo de la información entre los grupos sociales.
- Las RC están compuestas por personas y tecnologías donde el elemento más importante lo constituye el factor humano y sus capacidades.
- Las RC deben coordinarse por un grupo de personas que se ocupen de guiar la red con el fin de garantizar el cumplimiento de cada uno de sus objetivos, controlar todas las actividades que se realizan en ella y buscar las estrategias que garanticen la divulgación de los conocimientos adquiridos en su interior.
- Los objetivos y reglas de una RC se establecen por sus miembros y se orientan hacia la divulgación del conocimiento generado en su interior, la formación de los recursos humanos y la GC de la organización.
- En las RC, con excepción de las CVC, pueden realizarse principalmente tres de los cuatro procesos de transformación del conocimiento: combinación, exteriorización e interiorización.
- Se pueden identificar como redes de conocimiento las listas de discusión o foro debate, los proyectos de investigación, los comités estratégicos, grupos de expertos, las comunidades virtuales de conocimiento, entre otras.
- Las CVC son grupos de personas provistas de TIC con un interés común (profesional), que permite a sus miembros compartir, fomentar, potenciar, intercambiar y generar conocimientos.
- En las CVC, además de los procesos de transformación del conocimiento que se realizan en las RC, ocurren procesos de socialización porque en su interior se imparten cursos y eventos que propician el aprendizaje directo en la virtualidad, que no son propios del resto de las RC.
- Las CVC son una RC de nuevo tipo cuya diferencia fundamental radica en el uso de herramientas que potencian la comunicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faloh Bejerano R. Redes del conocimiento. Empresas de clase en Cuba. 2002. En: Faloh Bejerano R, Fernández de Alaiza MC. Gestión del conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana : Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología , 2002.
2. Lladó Martí E. Redes de conocimiento peer-to-peer para la gestión de destinos turísticos: un caso de estudio en las islas Baleares [en línea]. 2004. Disponible en: [http://www.ibit.org/dades/doc/522\\_es.pdf](http://www.ibit.org/dades/doc/522_es.pdf) [Consultado: 14 de julio del 2004].
3. Spek R, Hoog R. Towards a methodology for knowledge management. Proceedings 2nd International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge ISMICK'94, pages 93– 102, IIIA, Compiegne , France , 1994.
4. Broadbent M. The Phenomenon of Knowledge Management: what does it mean to the information profession?" Information Outlook 1998;2(5):23-31.
5. Malhotra Y. Knowledge Management, Knowledge Organizations & Knowledge Workers: A View from the Front Lines [en línea]. 1998. Disponible en: <http://www.brint.com/interview/maeil.htm> [Consultado: 20 de marzo del 2004].
6. Van Buren ME. Midiendo la gestión del conocimiento. Training & Development Digest. 2000;22:70-7.
7. Koulopoulos TM, Frappaolo C. Smart: Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento. Bogotá: McGRAW HILL Interamericana, 2000.
8. McDermott R. Cómo asegurar el éxito de las comunidades de conocimiento? En: Centro Internacional de Educación y Desarrollo (CIED). Gerencia del conocimiento: potenciación del capital intelectual para crear valor. Caracas: Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo, 2000.

9. Yoguel G, Fuchs M. Desarrollo de redes de conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] Disponible en: [http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf) [Consultado: 5 de julio del 2004].
10. Lastres H, Ferraz J. Economia da informacao, de conhecimento e do aprendizado. En: Lastres H, Albagli S. Informacao e Globalizacao na era do conhecimento. Rio de Janeiro : Campus, 1999. p.27-57.
11. Lipietz A. Rebel sons: The regulation school [en línea]. French Politics and Society 1987;5(4). Disponible en: [http://lipietz.net/article.php?id\\_article=750](http://lipietz.net/article.php?id_article=750) [Consultado: 10 julio 2004].
12. Sanguino R. La gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización [en línea]. 2003. Disponible en: <http://www.5campus.org/leccion/km> [Consultado: 20 de julio del 2004].
13. Meyer-Stamer J. Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina , Brazil . World Development 1998;26(8):1495-511.
14. Yoguel G. Algunas reflexiones acerca de la importancia de los procesos de aprendizaje en el desarrollo de las ventajas competitivas de las firmas [en línea]. 2001. Disponible en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/pdfespa%F1ol/littec-DT2001-01.pdf> [Consultado: 14 de julio del 2004].
15. ----- . Redes de conocimiento [en línea]. 2003. Disponible en: <http://www.enlaceweb.net/pipermail/interlink/2003-February/000659.html> [Consultado: 14 de julio del 2004].
16. Casas R. La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México. México DF: Antropos; Instituto de Investigaciones Sociales; UNAM, 2001.
17. Nonaka I, Takeuchi H. The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: Oxford University Press, 1994.
18. Lopera H. Integración de redes de conocimiento: una responsabilidad de la biblioteca universitaria [en línea]. 2000. Disponible en: [http://64.233.187.104/search?q=cache:s\\_MVD1pOVNoJ:eprints.rclis.org/archive/00003636/01/lopera.pdf+%22Integraci%C3%B3n+de+redes+de+conocimiento%22&hl=es](http://64.233.187.104/search?q=cache:s_MVD1pOVNoJ:eprints.rclis.org/archive/00003636/01/lopera.pdf+%22Integraci%C3%B3n+de+redes+de+conocimiento%22&hl=es) [Consultado: 16 de julio del 2004].
19. Artiles S. Las redes del conocimiento como producto de la gerencia de información en ambientes académicos. 2002. En: Faloh Bejerano R, Fernández de Alaiza MC. Gestión del conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana : Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología , 2002.
20. Redes de conocimiento: creando capital social de oportunidades organizacionales dispersas [en línea]. 2003. Disponible en: <http://www.equilibrio.ca/espanol/featutenetworks.html> [Consultado: 18 de febrero del 2004].
21. Álvarez Merino JC. Gestión del conocimiento y desarrollo regional [en línea]. 2004. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/gescondesreg.htm> [Consultado: 28 de julio del 2004].
22. Jonson B, Lundvall B. Why all this fuss about codified and tacit knowledge? [en línea]. 2001. Disponible en: <http://www.druid.dk/conferences/winter2001/paper-winter/Paper/johnson%20&%20lundvall.pdf> [Consultado: 21 febrero 2005].
23. Malerba F, Nelson R, Orsenigo L, Winter S. History friendly models of industry evolution: the computer industry. Industrial and Corporate Change 1999;8(1):3-40.
24. Fuchs M, Novick M, Yoguel G. Desarrollo de redes de conocimiento. El caso del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada de la Universidad Nacional de La Plata [en línea]. 2003. Disponible en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/LIFIA%206%20Diciembre.pdf> [Consultado: 12 de febrero del 2004].
25. Pazos M, Pérez Garcías A, Salinas J. Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje [en línea]. 2001. Disponible en: <http://gte.uib.es/articulo/CVIRTUALES01.pdf> [Consultado: 6 de julio del 2004].
26. Sebasatian J. Las redes cooperación como modelo organizativo y funcional para la I + D. Redes 2000;7 (15):97-111.

27. David P, Foray D. Economic Fundamentals of the Knowledge Society. SIEPR Discusión 2002; Paper No. 01-14.
28. Giuliani E. Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries [en línea]. 2002. Disponible en: <http://www.druid.dk/conferences/summer2002/Papers/GIULIANI.pdf> [Consultado: 12 de febrero del 2004].
29. Bueno Campos E. De la sociedad de la información a la del conocimiento y el aprendizaje. 2002. En: Faloh Bejerano R, Fernández de Alaiza MC. Gestión del conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana : Empresa de la Gestión del Conocimiento y la Tecnología , 2002.
30. Ontalba Y, Ruipérez JA. Las comunidades virtuales académicas y científicas españolas: el caso de RedIRIS. El profesional de la Información 2002;11(15):328- 38.
31. Heredia R. Dirección Integrada de Proyecto –DIP- “Project Management”. 2da ed. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, 1995.
32. Tissen R, Andriesse D, Lekanne Deprez F. El valor del conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas. Madrid: Prentice, 2000.
33. Belly PL. El Shock del management. La revolución del conocimiento. México DF: McGraw-Hill Interamericana, 2004.
34. Novick M. Yoguel G, Catalano AM, Albornoz F. New configurations in the Argentine automobile industry: the tension between production and business strategies. Disponible en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/pdfingles/argentine.pdf> [Consultado:14 de julio del 2004].
35. Gereffi G. Beyond the producer-driven/buyer-driven dichotomy. The evolution of Global Value Chains in the Internet Era. IDS Bulletin 2001;32(3).
36. Poma L. La producción de conocimiento. Nuevas dinámicas competitivas para el territorio. En Boscherini F, Poma L. Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el espacio global. Madrid: Miño y Dávila, 2000.
37. Cimoli M. Creación de redes y sistema de innovación: México en un contexto global. El Mercado de Valores 2000;LX(1):3-17.
38. Schmitz H. Global competition and local co-operation: success and failure in the Synos Valley, Brazil. World Development 1999;27(9).
39. Cassiolato J, Lastres H. Local system of innovation in MERCOSUR countries. Industry and Innovation 2000;7(1):33-53.
40. Benassini C. De las comunidades sociales a las ¿comunidades? Virtuales [en línea]. 2003. Disponible en: <http://www.comminit.com/la/lasc/sld-4423.html> [Consultado: 14 de julio del 2004].
41. Aoki K. Virtual Communities in Japan [en línea]. 1994. Disponible en: <http://www.vcn.bc.ca/sig/comments/aoki.txt> [Consultado: 14 de julio del 2004].
42. Lorente E. Las comunidades virtuales de enseñanza-aprendizaje [en línea]. 1999. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/eneko.html> [Consultado: 6 de julio del 2004].
43. Foro Empresarial Iberindex. [Sitio en línea] Disponible en: <http://www.iberindex.com/> [Consultado: 15 de marzo del 2004].
44. Naturaleza y características de las comunidades virtuales de aprendizaje (CVA) y de los grupos en red (GR). 2004. [en línea] Disponible en: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/naturaleza.pdf> [Consultado: 23 de diciembre del 2004].
45. Fernández López J. Compartir conocimientos: el éxito en la gestión del capital intelectual. Capital Humano 2000;135:122-34.

David P, Foray D. Economic Fundamentals of the Knowledge Society. SIEPR Discusión 2002; Paper No. 01-14.

Restricciones para el desarrollo de redes de conocimiento y su efecto sobre los diversos planos.

Tipo de restricción.	Naturaleza de la restricción.	Influencia de la cultura de intercambio y participación.	Efecto sobre el desarrollo de redes.	Efecto sobre la codificación del conocimiento.
Acceso a la información y fuentes de aprendizaje formales e informales.	Déficit de capacidades cognitivas y marcos intelectuales para interpretar, seleccionar y utilizar información, e incrementar competencias técnicas.	La inexistencia de una cultura de intercambio y participación limita el acceso a la información y su transformación en conocimiento.	Limita el desarrollo de competencias técnicas y organizacionales, los procesos de aprendizaje y las funciones de recombinação de conocimiento y generación de ventajas competitivas.	Es una de las principales trabas para la posibilidad de codificar conocimiento tácito y para el desarrollo de lenguajes y de mecanismos de traducción.
Desigualdad en las competencias	Existen ritmos muy desiguales de generación de conocimiento en diversos sectores, con mucha mayor intensidad en aquellos dónde las interrelaciones entre ciencia y tecnología son estrechas y muy reducidas en los restantes.	Tienden a aumentar las diferencias iniciales entre sectores y la jerarquía en el interior de las redes.	Dificulta la interacción en sectores vinculados por relaciones de compra/venta. Limita la circulación de activos intangibles	Ritmos muy desiguales de codificación y de transformación del conocimiento. Esto se agrava si además el sistema de aprendizaje está muy segmentado y se hacen escasos esfuerzos para efectuar continuas conversiones del conocimiento tácito en codificado.
Circulación del conocimiento vs. derechos de propiedad	Existe una confrontación entre el desarrollo de las condiciones tecnológicas que aceleran las posibilidades de codificación y transmisión de información y conocimiento y la proliferación de derechos de	Constituye un factor clave. Incluso en ausencia de derechos de propiedad, el conocimiento no constituye un bien grupal debido al desarrollo de comunidades epistémicas que no son de libre entrada.	Mayor distanciamiento entre los que forman parte de la red y los restantes agentes.	La codificación puede adoptar la forma de una patente que protege el conocimiento y el desarrollo de una comunidad epistémica y con ello, hace ver el conocimiento como codificado entre los miembros de la red y tácito para los agentes



propiedad que limitan el acceso.

externos.

Aseguramiento de la calidad y certificación del conocimiento	Existen nuevos problemas de confianza sobre la calidad del conocimiento que circula. Esto requiere desarrollar sistemas de certificación como en el mundo académico.	Los procesos de certificación del conocimiento son aún embrionarios por lo que los antecedentes de este tipo son menos relevantes.	La certificación va a tender a consolidar la jerarquía de redes.	Tenderá a aumentar las posibilidades de codificación del conocimiento. No necesariamente todos los códigos serán de libre acceso o pago (vía patentes).
La integración del conocimiento segmentado y dividido	Existe la necesidad de integrar y organizar conocimiento fragmentado, disperso y dividido. Esto se facilita por la disminución de los costos de transporte y almacenamiento. Se requieren reglas para eliminar los comportamientos oportunistas.	Constituye un problema directamente proporcional al grado de desarrollo previo del conocimiento.	Las redes pueden tener la función de filtrar información para disminuir las incertidumbres de los agentes, en un marco en el que el conocimiento no se encuentra estabilizado.	Tenderá a promover un aumento de la codificación. Requiere establecer y desarrollar comunidades interdisciplinarias conformadas por miembros heterogéneos.
Grado de desarrollo institucional	La ruptura del modelo lineal de innovación concede un nuevo significado a la función de las instituciones y los agentes intermediarios en la generación y circulación de conocimiento.	Las situaciones iniciales son determinantes. La debilidad y ausencia de agentes intermediarios es un factor importante para el desarrollo de redes de conocimiento.	Aumentará la brecha entre redes informales con traductores espontáneos y aquellas de menor nivel de desarrollo y multiplicidad de lenguajes de difícil comunicación.	El grado de desarrollo de agentes traductores e instituciones de enlace tendrá un efecto directo sobre las posibilidades de aumentar la codificación del conocimiento.

Recibido: 30 de octubre del 2005.

Aprobado: 10 de noviembre del 2005.

[1Licenciada en Bibliotecología y Ciencia de la Información. Instituto Superior de Relaciones Internacionales \(ISRI\).](#)

[2 Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información. Grupo de Gestión del Conocimiento. Dirección Técnica. Unión Cuba Petróleo.](#)

*MsC. Yudith Pérez Rodríguez.*

Grupo de Gestión del Conocimiento. Dirección Técnica. Unión Cuba Petróleo. Calle Oficios 154 e/ Amargura y Teniente Rey, Habana Vieja. La Habana , Cuba. Correo electrónico: [ypr22@yahoo.es](mailto:ypr22@yahoo.es)

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo monográfico

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS 1

CONOCIMIENTO.

KNOWLEDGE.

Según DeCI 2

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO; COMUNICACIÓN; INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN.

KNOWLEDGE MANAGEMENT; COMMUNICATION; INFORMATION EXCHANGE.

1 BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

2 Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>